

FACTS Plomo en el agua potable

INTRODUCCIÓN

- **Los ciudadanos están expuestos al plomo procedente de distintas fuentes, como el agua potable.**
- **Es posible que su agua potable contenga alguna cantidad de plomo, especialmente si su hogar tiene materiales de plomería con soldaduras o cañerías de plomo.**
- **Los niños pequeños y los fetos son el principal grupo de riesgo de los efectos tóxicos del plomo.**
- **Un exceso de plomo en el organismo humano puede provocar daños graves en el cerebro, los riñones, el sistema nervioso y los glóbulos rojos.**
- **Existen una serie de pasos fáciles de seguir para reducir su exposición al plomo en el agua potable:**
- **Si el agua del grifo de agua fría no se ha utilizado durante seis horas o más, deje correr el agua de 15 a 30 segundos antes de utilizarla para beber, cocinar o preparar bebidas.**
- **Nunca beba, cocine o prepare bebidas con el grifo de agua caliente.**

¿QUÉ ES EL PLOMO?

El plomo es un metal gris blando que se ha utilizado durante muchos años de distintas formas. Hasta su prohibición mediante una ley federal en 1986 y una ley de Nueva Jersey en febrero de 1987, el plomo se utilizaba en las soldaduras que conectan las cañerías de cobre en la plomería doméstica del agua potable. A principios de siglo, las cañerías hechas únicamente con plomo se utilizaban en la plomería doméstica y en las líneas de servicio que conectan las casas con la red de suministro de agua pública en la calle. Algunas de estas cañerías de plomo todavía pueden encontrarse en algunas partes de Nueva Jersey donde las viviendas tengan más de 50 años. El plomo también es uno de los metales utilizados para fabricar tuberías de latón.

Las pinturas que contienen plomo se utilizaban normalmente en el interior de las viviendas construidas antes de 1960. Después de 1960, el uso de estas pinturas

estaba limitado. El plomo (tetraetil plomo) se utilizaba frecuentemente en Estados Unidos como un aditivo en la gasolina hasta 1978 y todavía se produce para el sector de la exportación. El plomo aún se utiliza en las plomadas para pescar y las baterías de automóviles, así como en la cerámica vidriada, el cristal y las latas de comida.

Debido a su uso generalizado, el plomo se encuentra normalmente en el aire, la comida, el suelo y el agua. Según la U.S. Environmental Protection Agency (USEPA), entre el 80% y el 90% de la exposición al plomo procede del aire, la comida y el suelo, mientras que entre el 10% y el 20% procede del agua potable.

¿CÓMO PUEDE APARECER EL PLOMO EN EL AGUA POTABLE?

Normalmente, el plomo se introduce en el agua potable a partir de los materiales de plomería y las tuberías que se encuentran en su casa. Como resultado de la corrosión, el plomo y otros materiales de las cañerías se disuelven lentamente en el agua.

Si usted posee un pozo privado, existen otras formas por las que el plomo puede introducirse en su agua potable, por ejemplo, a partir de los componentes del pozo fabricados en plomo, de un centro de desechos industriales cercano o de vertederos municipales.

¿QUÉ FACTORES AFECTAN LA CANTIDAD DE PLOMO QUE PUEDE INTRODUCIRSE EN SU AGUA POTABLE?

Existen diversos factores que afectan la cantidad de plomo que puede introducirse en su agua potable.

- **Tipos de materiales de plomería:** En la mayoría de las casas, es posible que la fuente de plomo en el agua potable proceda de las soldaduras de plomo que se utilizaban de forma rutinaria hasta 1987 para sellar las juntas de las cañerías de cobre. Las soldaduras de plomo contienen normalmente cerca de un 50% de plomo. Una soldadura en mal estado puede incrementar la cantidad de plomo que se disuelve en el agua. Las casas construidas después de 1987 tienen menos posibilidades de tener plomo en el agua potable, a menos que se utilizara una soldadura de plomo tras la prohibición.

La presencia de cañerías de plomo o líneas de servicio de plomo interiores en las casas construidas antes de 1940 aumenta las probabilidades de que existan niveles elevados de plomo en el agua potable. Según la National Primary Drinking Water Regulation de 1991 acerca del uso del plomo, se obligó a las compañías de agua a situar en la calle las redes de suministro de agua fabricadas con plomo a partir de principios de 1992. En la mayoría de los casos, la línea de servicio que se conecta a la red de suministro de agua es propiedad y responsabilidad del propietario de la casa. (Las cañerías de plástico y acero galvanizado **no** suelen ser fuentes de plomo.)

Las tuberías y los grifos de latón pueden contener hasta un 8% de plomo y también constituyen una fuente importante de plomo en el agua potable.

- **Tiempo que el agua permanece en las cañerías:** Cuanto más tiempo permanezca el agua en las tuberías, más probabilidades habrá de que el plomo se acumule en el agua potable.
- **Corrosividad del agua:** El agua corrosiva puede incrementar la cantidad de plomo que puede introducirse en el agua potable. El agua corrosiva puede deberse a una acidez elevada o a una baja mineralización. El agua ácida tiende a disolver en el agua el plomo de las cañerías o las soldaduras. El agua de baja mineralización tiene más probabilidades de entrar en contacto con la soldadura de plomo y disolver el plomo en el agua. Normalmente, los minerales forman una barrera protectora o “escama” alrededor de las soldaduras de plomo, y disminuyen la cantidad de plomo que puede introducirse en el agua.

Algunas zonas de Nueva Jersey tienen agua corrosiva. La corrosión en las cañerías de cobre puede detectarse por la presencia de manchas de color verde y azul en los desagües de los fregaderos de esmalte blanco. (La ausencia de estas manchas **no** significa que no haya corrosión.) Las compañías de agua pública están obligadas a solucionar este problema donde sea necesario.

- **Tomas de tierra de cables eléctricos en las cañerías de agua:** Las tomas de tierra de los cables eléctricos y las líneas de teléfono en las cañerías del agua pueden incrementar la velocidad de corrosión.

¿ES PERJUDICIAL EL PLOMO PARA LA SALUD?

El plomo puede provocar una serie de efectos perjudiciales para la salud. El tipo y los efectos dependen de la cantidad de plomo que se haya acumulado en el organismo con el tiempo. Los niños y los fetos son los más sensibles a los efectos perjudiciales del plomo. Es posible que algunos niños con un nivel

demasiado alto de plomo en la sangre no muestren ningún síntoma. En edad escolar, aparecen problemas de aprendizaje y conducta. Otros efectos en la salud son daños en el cerebro y los riñones, anemia y una disminución en el peso de los recién nacidos. También existen indicios de que el plomo puede provocar un aumento de la presión sanguínea. Los síntomas de una intoxicación grave por plomo son dolores de estómago, vómitos, disminución del apetito o náuseas.

Cuando el plomo se ingiere con el agua o la comida, se absorbe una parte a través del tracto digestivo. Los niños absorben más plomo en su organismo que los adultos. Una vez absorbido, el plomo se distribuye por todas las partes del organismo a través de la sangre y se acumula principalmente en los huesos. Cierta cantidad de plomo permanece en la sangre.

Puede realizarse un test de detección de plomo para descubrir si usted o sus hijos han estado expuestos a cantidades elevadas de plomo.

Se recomienda que los niños se sometan a esta prueba cuando tengan uno o dos años. (Los niños con edades comprendidas entre los dos y los seis años también deben someterse a esta prueba, si no la han realizado con anterioridad.)

Puesto que una pequeña cantidad de plomo permanece en la sangre, la cantidad de plomo medida en la sangre puede utilizarse como indicador de la cantidad total presente en el organismo. El U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ha establecido un nivel de plomo en sangre de 10 microgramos por decilitro (ug/dL) como guía para los profesionales sanitarios implicados en las actividades de los tests de detección de plomo en la infancia.

Consulte a su médico o su departamento de salud local si tiene motivos para creer que usted o un miembro de su familia ha estado expuesto a niveles elevados de plomo.

¿ LOS NIVELES DE PLOMO QUE SE HAN ENCONTRADO A VECES EN EL AGUA POTABLE AFECTAN A LAS PERSONAS?

El plomo en el agua potable sólo es una de las fuentes de exposición al plomo que contribuye a la cantidad total de plomo en su organismo. Los efectos perjudiciales en la salud vienen determinados por la acumulación de plomo de todas las fuentes con el paso del tiempo.

Normalmente, el simple hecho de beber agua no se ha asociado con niveles graves de plomo en la sangre. Sin embargo, en combinación con otras fuentes, los efectos perjudiciales del plomo procedente del agua potable pueden ser suficientes como para incrementar las probabilidades de que se produzcan efectos nocivos en personas sensibles, por ejemplo, los niños.

Póngase en contacto con su departamento de salud local o con el New Jersey Department of Health and Senior Services (NJDHSS) para comentar los resultados de su test.

¿CÓMO SE PUEDE SABER SI EL AGUA POTABLE CONTIENE DEMASIADO PLOMO?

La mejor forma de saber la cantidad de plomo presente en el agua es acudir a un laboratorio de Nueva Jersey autorizado para que realice un test del agua. Puede encontrar un laboratorio de su zona en el directorio telefónico o preguntando en su departamento de salud local. Póngase en contacto con el New Jersey Department of Environmental Protection (NJDEP) para garantizar que el laboratorio está autorizado por el Estado para testear los niveles de plomo en el agua potable. También puede llamar a su compañía de agua para preguntar si ofrecen servicios de testeo o si pueden recomendarle un laboratorio autorizado en su zona.

El laboratorio le proporcionará botellas de un litro para tomar las muestras de agua. Al menos una muestra debe tomarse del grifo de la cocina por la mañana antes de que se utilice (o después de haber dejado reposar el agua en las tuberías un mínimo de seis horas). ***Es probable que esta “primera muestra” de agua contenga los niveles más elevados de plomo a los que puede estar expuesto.***

En general, si su primera muestra contiene más de 15 microgramos de plomo por litro de agua (ug/L), es importante que siga los pasos descritos en la siguiente sección para reducir su exposición al plomo.

¿CÓMO PUEDE REDUCIR SU EXPOSICIÓN AL PLOMO EN EL AGUA POTABLE?

Afortunadamente, en la mayoría de los casos, es fácil reducir la exposición al plomo en el agua potable. Sólo debe intentar adoptar ciertos hábitos siguiendo los pasos descritos a continuación:

- ***Si el grifo de agua fría no se ha utilizado durante varias horas, como una noche, deje correr el agua de 15 a 30 segundos antes de utilizarla para beber, cocinar o preparar bebidas.*** Una forma de testear si las tuberías han sido purgadas es comprobar la temperatura del agua. Cuando sale más fría y se mantiene a esa temperatura, quiere decir que seguramente ya ha purgado las tuberías. (Guarde el agua purgada para regar las plantas o para realizar las tareas de casa.)
- ***Después de purgar las tuberías, le recomendamos que llene una jarra con agua y la ponga en la nevera para poder beberla el mismo día.***

Póngase en contacto con su departamento de salud local o con el NJDHSS para obtener más información acerca de cómo reducir su exposición al plomo.

- ***Nunca beba, cocine o prepare bebidas con agua del grifo de agua caliente.*** Los niveles de plomo suelen ser más elevados en el agua caliente. Utilice siempre agua fría del grifo de agua fría.
- ***Cuando prepare bebidas, en particular los preparados para lactantes, evite hervir el agua en exceso.*** Hervir el agua en exceso puede incrementar la concentración de plomo del agua del grifo debido a la evaporación.
- ***Evite usar utensilios de cocina con compuestos de plomo*** El plomo puede introducirse en la comida durante la cocción. (Los utensilios de cocina con compuestos de plomo suelen fabricarse en otros países.)

Lavar la ropa y los platos, ducharse y tomar un baño son actividades que se consideran seguras con respecto al uso de agua que contiene plomo.

Puede que dejar que corra el agua durante un largo periodo de tiempo no purgue correctamente las tuberías si (1) su suministro público de agua es corrosivo y las líneas de servicio o redes de suministro de agua están fabricadas con plomo, (2) vive o trabaja en un edificio grande, o (3) posee un pozo privado en una zona en la que el suministro de agua subterráneo es corrosivo. Consulte

a su compañía de agua o al departamento de salud local para obtener asesoramiento acerca de estas situaciones.

También debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

Si contrata un plomero, asegúrese de que en las tuberías del agua potable sólo se utilizan materiales sin plomo, tal como establece el código de construcción de Nueva Jersey. Puede obtener información acerca de las soldaduras sin plomo consultando a los fabricantes de tuberías o los constructores de edificios. (En términos generales, la soldadura de plomo es de un color gris más opaco que la soldadura sin plomo, y es más blanda y fácil de dañar.)

Si se muda a una casa de nueva construcción o en la que se han hecho reparaciones en las tuberías, retire los filtros de los grifos y purgue el agua durante unos 15 minutos para eliminar cualquier partícula que haya podido quedar de las soldaduras de plomo. Compruebe cada filtro de los grifos periódicamente y elimine la suciedad.

¿QUÉ PUEDE HACERSE PARA ELIMINAR EL PLOMO DEL AGUA DE SU POZO PRIVADO?

Si usted posee un pozo privado, existen dispositivos de tratamiento del agua que permiten (1) eliminar el plomo en su grifo, o (2) reducir la corrosividad por donde el suministro de agua entra en su casa:

- Los **dispositivos de punto de uso**, como los de ósmosis inversa o los destiladores, se instalan en el grifo, y pueden eliminar efectivamente el plomo de su agua potable. Sin embargo, a veces estos dispositivos son poco prácticos para su uso doméstico.
- Los **dispositivos de punto de entrada** están instalados en el punto donde el suministro de agua entra en su casa. Los dispositivos de control de la corrosión, como los filtros de calcita, reducen la tendencia del agua a disolver el plomo de los materiales de plomería interiores.

Si el plomo constituye un problema en su vivienda y posee un ablandador de agua, la USEPA recomienda que *no conecte el ablandador al grifo del agua potable*. (Algunas casas tienen cañerías separadas que conducen al grifo del agua potable.) El ablandador puede hacer que el agua sea más corrosiva al eliminar los minerales y puede incrementar la cantidad de

plomo que se disuelve de las tuberías en el agua. Un dispositivo de tratamiento del agua que elimina los minerales que contiene, como la ósmosis inversa, también puede hacer que el agua sea más corrosiva. Por tanto, estos sistemas no deben instalarse en el punto en que el suministro de agua entra en la casa.

Para obtener información acerca de cualquier tratamiento del agua, pida siempre al fabricante una garantía de que el dispositivo es capaz de eliminar el plomo, incluyendo la certificación de un tercer organismo que garantice esa capacidad. Ni la USEPA ni el estado de Nueva Jersey disponen de programas que garanticen las afirmaciones de los fabricantes de filtros para el agua. Para obtener más información acerca de los dispositivos de tratamiento que respetan los estándares definidos y los requerimientos de testeo, póngase en contacto con la NSF International a través del (313) 769-8010.

Todos los sistemas de tratamiento requieren un mantenimiento correcto con el objetivo de garantizar su efectividad y seguridad.

¿QUÉ MEDIDAS ESTÁ ADOPTANDO EL GOBIERNO PARA RESOLVER EL PROBLEMA DEL PLOMO EN EL AGUA?

- En 1986, el Congreso de EE.UU. aprobó una enmienda en la Federal Safe Drinking Water Act que prohibía el uso de soldaduras de plomo en las tuberías de agua potable interiores. Esta ley, que entró en vigor en Nueva Jersey en febrero de 1987, está reflejada en el subcódigo de plomería del New Jersey Uniform Construction Code y se cumple mediante los inspectores locales de edificios.
- En 1988, el Congreso de EE.UU. aprobó la Lead Contamination Control Act. Esta ley obligaba a la USEPA a proporcionar una guía en las escuelas acerca del plomo presente en el agua potable, incluyendo la identificación de los refrigeradores de agua que contienen componentes de plomo. En esos momentos, el New Jersey Department of Education notificó a todos los distritos escolares que debían realizar un testeo de plomo en el agua potable de las escuelas. Puede ponerse en contacto con la administración de la escuela para saber si el agua potable ha sido testada y para pedir una copia de los resultados del test.
- En junio de 1991, la USEPA estableció un nivel de acción de 15 ug/L para el plomo presente en los suministros de agua potable públicos. Las compañías de agua están obligadas a testear el plomo de los grifos en un cierto número de casas. Si más del 10% de los grifos testeados están por encima del nivel

de acción, la compañía de agua está obligada a reducir la corrosividad del agua y a eliminar cualquier cañería de agua fabricada en plomo que esté situada en la calle. Esta normativa es única porque se considera que las tuberías internas son la fuente principal de plomo en el agua potable.

- En octubre de 1991, el CDC disminuyó su nivel de plomo en sangre para actividades de intervención del plomo de 25 a 10 $\mu\text{g}/\text{dL}$. Este cambio reconoce la importancia de todas las fuentes de exposición al plomo, como al agua potable.